

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari studi perencanaan kolam retensi berbasis konservasi Daerah Aliran Sungai Batang Air Dingin ini menghasilkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil analisa aliran D8 di ArcGIS, DAS Batang Air Dingin yang berada di utara Kota Padang mengalami banjir akibat limpasan sungai dan berdampak pada pemukiman di daerah tersebut.
2. Pemilihan lokasi kolam retensi berdasarkan ketersediaan lahan dan diprioritaskan pada lokasi yang terdampak banjir menurut analisa Sistem Informasi Geografis dan keadaan di lapangan.
3. Dibutuhkan volume kolam retensi sebesar 38.612,607 m<sup>3</sup> di daerah sub DAS Batang Air Dingin untuk efektivitas sebesar 75% dengan waktu yang dibutuhkan selama 47,494 menit untuk mencapai volume maksimum.
4. DAS Batang Air Dingin masih banyak memiliki lahan potensi untuk kolam retensi, sehingga dapat dimanfaatkan untuk pengembangan kolam retensi di masa yang akan datang, apabila kapasitas satu kolam retensi tidak mencukupi.

## 5.2 Saran

Karena studi perencanaan kolam retensi sebagai upaya mitigasi banjir ini pengerjaannya jauh dari kata sempurna, maka penulis menyarankan agar :

1. Untuk memaksimalkan perencanaan kolam retensi, sebaiknya dilakukan perhitungan infiltrasi tanah pada kolam retensi yang direncanakan.
2. Untuk penelitian lebih lanjut sebaiknya dilakukan perhitungan pada debit banjir rencana 25 tahun, 50 tahun, dan 100 tahun untuk dilakukan perbandingan efektivitas kolam retensi.
3. Untuk penelitian selanjutnya agar melakukan survey lapangan agar dapat mempelajari kondisi lapangan dan mendapatkan kondisi sebenarnya pada daerah penelitian.
4. Perlu penelitian lebih lanjut dalam menentukan lokasi kolam retensi yang lebih optimum dalam pengurangan area banjir.